



(2) Gebrauchsmuster

U1

(11) Rollennummer G 93 00 056.1

(51) Hauptklasse F16B 35/00

(22) Anmeldetag 09.01.93

(47) Eintragungstag 04.03.93

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 15.04.93

(54) Bezeichnung des Gegenstandes

Anordnung die eine Spezialschraube, ein
mechanisches Verbindungselement und einen
Gewindestoßbolzen aufweist

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers

Hirsch, Joachim, 8480 Weiden, DE
Interesse an Lizenzvergabe unverbindlich erklärt

Beschreibung

Anordnung die eine Spezialschraube, ein mechanisches Verbindungs-element und einen Gewindestoßbolzen aufweist.

Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Fertigungstechnik.

Schrauben lassen im wesentlichen folgende Grundformen erkennen; Kopfschrauben, Stiftschrauben, Gewindestifte, Stopfen. Die Grund-formen sind verschiedenartig gestaltet, so z.B. Kopfschrauben als Sechskant-, Vierkant-, oder Zylinderschrauben. Ein Zylinderkopf kann wiederum einen Schlitz, Kreuzschlitz oder Innensechskant haben. Auch die Schraubenenden können verschiedenartig sein. Für die Be-nennung von Schrauben, Muttern und Zubehör sowie für Angaben zum Bestimmen der Einzelheiten (Kopfform, Schraubenende, Betätigungs-form u. dgl.) gelten DIN 76 und für Gewindestoßbolzen DIN 78 (Martin Klein, Einführung in die DIN Normen, DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Bearb. von K.G. Krieg, unter Mitw. von P. Böttcher, 8. neubearb. u. erw. Aufl. - Stuttgart: Teubner; Berlin, Köln: Beuth 1980, Seite 313). DIN Normen: DIN ISO 273, DIN 661, DIN 962, DIN ISO 898 T1, DIN 6885 T1, DIN 6886, DIN 6887, DIN 417, DIN 438, DIN 551, DIN 553, DIN 914, DIN 915, DIN 553, DIN 6303, DIN 6332, DIN 267 T1/T2/T5/T11/T12, DIN ISO 4762, DIN 931, DIN 933, DIN 960, DIN 961, DIN 963, DIN 912, DIN 7968, DIN 7990, DIN 6912, DIN 7984, DIN 7991, DIN 84, DIN 964, DIN 835, DIN 938, DIN 939, DIN 417, DIN 2510 T1-T10, DIN 427, DIN 438, DIN 551, DIN 553, DIN 913, DIN 914, DIN 915, DIN 916, DIN 316, DIN 580, DIN 582, DIN 902, DIN 906, DIN 908, DIN 909, DIN 910, DIN 7604, DIN 95, DIN 96, DIN 97, DIN 571, DIN 7513, DIN 7971, DIN 7973, DIN 7976, DIN 7970, DIN 7500, DIN 7962, DIN 965, DIN 5260, DIN 966, DIN 7995, DIN 7996, DIN 7997, DIN 7981, DIN 7982, DIN 7983, DIN 7516, DIN 74 T1-T3, DIN 7972, DIN 6912, DIN 475 T1/T2, DIN ISO 6410, DIN 2999 T1, DIN 259 T1, DIN 13 T1-T15, DIN 103 T1-T4, DIN 513 T1-T3, DIN 14 T1-T4, DIN 92, DIN 405 T1, DIN 40400, DIN 7968, DIN 7990, DIN 76 T1, ISO 4762; (Martin Klein, Seiten: 127, 128, 139, 148, 176-179, 195, 244-254, 375, 379, 381).

Schrauben: (Martin Klein, Einführung in die DIN Normen, Seiten 313-358)

Schrauben werden vielseitig verwendet so z.B. im Maschinen-, Flugzeug-, Konstruktions-, Modellbau und in der Luft- und Raumfahrttechnik. An schwer zugänglichen Stellen können oftmals die Schrauben nicht in die Gewindelöcher gedreht werden, ohne einzelne Bauteile oder Verkleidungen demontieren zu müssen. Ebenso können oftmals wegen mangelnder Bewegungsfreiheit die Muttern nicht aufgeschraubt werden. Als Abhilfe lässt sich nicht ohne weiteres eine kürzere Schraube verwenden.

Der im Schutzzanspruch angegebenen Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Anordnung aus einer Spezialschraube, einem mechanischen Verbindungslement und einem Gewindebolzen zu schaffen, wobei das mechanische Verbindungslement mindestens um 90 Grad abgewinkelt werden kann.

Dieses Problem wird mit den im Schutzzanspruch aufgeführten Merkmalen gelöst.

Mit der Erfindung wird erreicht, daß an schwer zugänglichen Stellen die Anordnung als Ersatz gebraucht werden kann, wobei es auf die Länge der genormten Schraube ankommt, da diese oftmals wegen mangelnder Bewegungsfreiheit nicht am Gewindeloch angesetzt und folglich mit einem Werkzeug auch nicht eingedreht werden kann. Der Gewindebolzen kann mit den Fingern eingedreht werden, indem das mechanische Verbindungslement um 90 Grad abgewinkelt wird. Die Finger können am Kopf- und Schaftteil angelegt werden, um eine Drehbewegung auszuführen. Die Anordnung kann sodann mit den Fingern in Längsrichtung gebracht werden, so daß das Werkzeug angesetzt werden kann. Das mechanische Verbindungslement kann bei der Herstellung unterschiedlich positioniert werden, somit ist eine variable Bewegungsfreiheit bei der Montage gegeben. Es entsteht dadurch eine Flexibilität bei der Auswahl der Werkzeuge, um die Spezialschraube gänzlich einzudrehen. So kann vermieden werden, daß einzelne Bauteile oder Verkleidungen demontiert werden müssen.

Dies ist zeitsparend und vereinfacht den Arbeitsablauf. In Fällen bei denen es nicht auf dieselben mechanischen Eigenschaften, wie bei einer genormten Schraube ankommt, kann die Anordnung als Ersatz verwendet werden. Die Anordnung kann auch bei Montagearbeiten im Weltall verwendet werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Figur 1 bis 2 erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Anordnung in der Vorderansicht

Fig. 2 die Anordnung in der Seitenansicht

In den Figuren ist die Anordnung aus einer Spezialschraube (1), einem mechanischen Verbindungelement (10) und einem Gewindestahlbolzen (6) dargestellt. Die Spezialschraube (1) weist am Schraubenende einen Zapfen (2) mit radialer Bohrung (3) und eine Nut (4) auf. Die radiale Bohrung (3) der Spezialschraube (1) ist beidseitig mit einer Senkung (5) versehen. Der Gewindestahlbolzen (6) hat einen Zapfen (7) mit radialer Bohrung (8). Das mechanische Verbindungelement (10) verbindet die Spezialschraube (1) und den Gewindestahlbolzen (6) durch eine Senkkopfniete (9) mit Senkkopf als Schließkopf. Das mechanische Verbindungelement (10) ist beweglich, da zwischen dem Zapfen (7) des Gewindestahlbolzens (6) und der Nut (4) eine Toleranz besteht und dieser nicht bis zum Nutgrund reicht. Die Spezialschraube (1) und der Gewindestahlbolzen (6) haben dasselbe Gewinde. Eine Abwinkelung ist um mindestens 90 Grad möglich. Die Anordnung dient als Ersatz für eine genormte Schraube, sofern diese wegen mangelnder Bewegungsfreiheit bei der Montage am Gewindeloch nicht angesetzt und demzufolge nicht einge-dreht werden kann, ohne einzelne Bauteile oder Verkleidungen demon-tieren zu müssen und es desweiteren nicht auf dieselben mechanischen Eigenschaften ankommt. Die Anordnung kann bei Montagearbeiten im Welt-all verwendet werden. Die Anordnung kann auch länger als die genormten Schrauben gefertigt werden. Sie kann auch der Prüfung eines Normver-fahrens unterzogen werden.

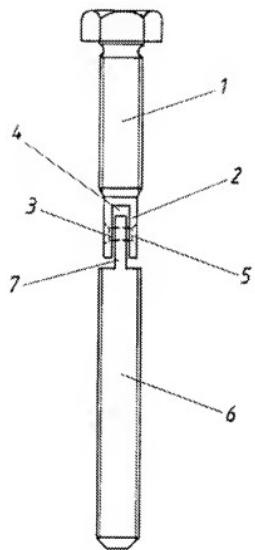
Schutzenspruch

Anordnung die eine Spezialschraube, ein mechanisches Verbindungs-element und einen Gewindegelenk aufweist,

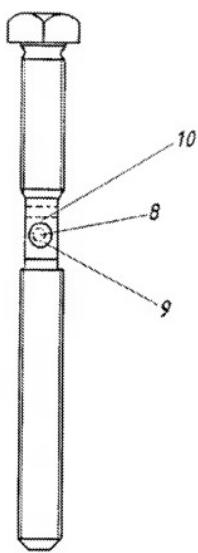
durchgekennzeichnet,

- daß die Spezialschraube (1) am Schraubenende einen Zapfen (2) mit radialer Bohrung (3) und eine Nut (4) hat,
- daß die radiale Bohrung (3) der Spezialschraube (1) beidseitig eine Senkung (5) hat,
- daß der Gewindegelenk (6) einen Zapfen (7) mit radialer Bohrung (8) hat,
- daß die Spezialschraube (1) durch eine Senkkopfniete (9) mit Senkkopf als Schließkopf mit dem Gewindegelenk (6) verbunden ist,
- daß das mechanische Verbindungelement (10) beweglich ist, und um 90 Grad abgewinkelt werden kann.

FIGUR 1



FIGUR 2



Abstract

Requirement for protection arrangement the one special screw, a mechanical liaison vehicle and a screw mounting exhibits, in it characterized - that the special screw (1) at the bolt end has a tap (2) with radial drilling (3) and a groove (4), - that the radial drilling (3) the special screw (1) reciprocally a lowering (5) has, - that the screw mounting (6) a tap (7) with radial drilling (8) has, - that the special screw (1) by countersunk head rivets a (9) with countersunk head as upset head with the screw mounting (6) is connected, - that the mechanical liaison vehicle (10) is mobile, and around 90 degrees can be bent.